

1. JP.2002-348924,A

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-348924

(43)Date of publication of application : 04.12.2002

(51)Int.Cl.

E03C 1/10
C02F 1/28

(21)Application number : 2001-159748

(71)Applicant : INAX CORP

(22)Date of filing : 28.05.2001

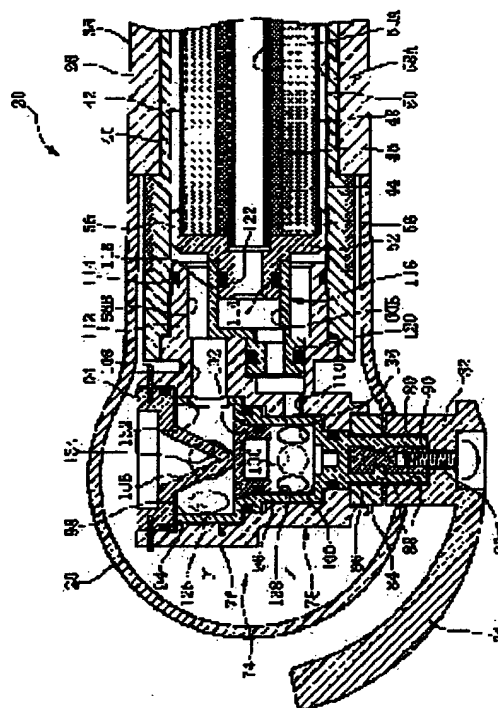
(72)Inventor : MIYAJIMA HIDEYUKI
NAGATA MASAOKI
KAWASAKI ATSUO

(54) WATER FAUCET WITH WATER PURIFYING FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a water faucet with a water purifying function, capable of widely using a storing space in a cabinet, improving appearance of the water faucet, facilitating the operation of switching between discharge of purified water and discharge of raw water, and immediately discriminating between discharge of purified water and discharge of raw water.

SOLUTION: In this water faucet with a water purifying function of passing raw water through a purifying filter 42 for purification, and discharging the same from a discharge port, as discharge ports, a raw water straight discharge port, a raw water shower discharge port and a purified water straight discharge port are separately provided, and a selector valve 74 for selecting raw water straight discharge, a raw water shower discharge or purified water straight discharge by a common valve element 76 and a switching operating part 24 are provided in a downstream part of the purifying filter 42.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

BACK NEXT

MENU

SEARCH

HELP

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-348924

(P2002-348924A)

(43)公開日 平成14年12月4日(2002.12.4)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

データベース(参考)

E 0 3 C 1/10

E 0 3 C 1/10

2 D 0 6 0

C 0 2 F 1/28

C 0 2 F 1/28

R 4 D 0 2 4

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全12頁)

(21)出願番号 特願2001-159748(P2001-159748)

(22)出願日 平成13年5月28日(2001.5.28)

(71)出願人 000000479

株式会社イナックス

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(72)発明者 宮嶋 秀幸

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社イナックス内

(72)発明者 永田 雅昭

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社イナックス内

(72)発明者 川崎 敦雄

愛知県春日井市気噴町717

(74)代理人 100089440

弁理士 吉田 和夫

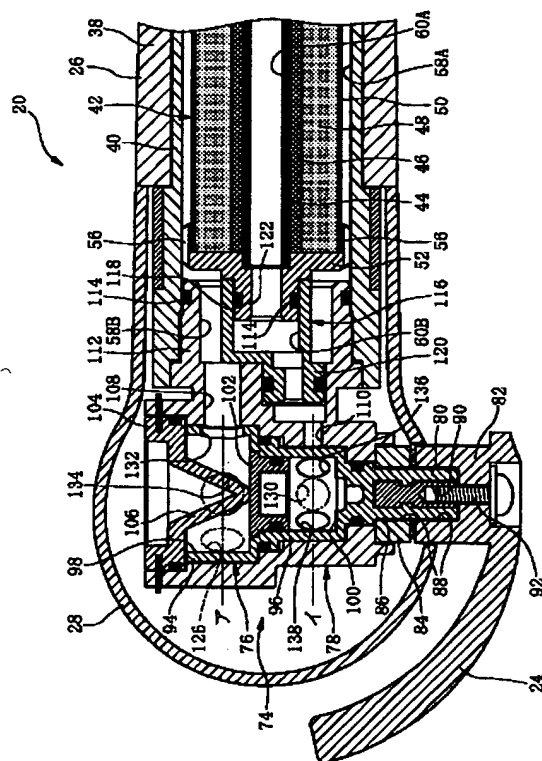
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 浄水機能付きの水栓

(57)【要約】

【課題】キャビネット内の収納空間を広く使用でき、また水栓の美観も良好で浄水吐水、原水吐水の切替操作が容易且つ浄水吐水と原水吐水とを直ちに判別可能な浄水機能付きの水栓を提供する。

【解決手段】原水を浄化フィルタ42に通して浄化した上、吐水口より吐水する浄水機能付きの水栓において、吐水口として原水ストレート吐水口と、原水シャワー吐水口と、浄水ストレート吐水口とを別々に設けるとともに、浄化フィルタ42の下流部において共通の弁体76により原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替える切替弁74及び切替操作部24を設ける。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水栓本体の主弁部を経て送られて来た水道水から成る原水を浄化フィルタに通して浄水とした上、吐水口より吐水するようになった浄水機能付きの水栓において、

前記吐水口として前記原水をストレート吐水する原水ストレート吐水口と、該原水をシャワー吐水する原水シャワー吐水口と、前記浄水をストレート吐水する浄水ストレート吐水口とを別々に設けるとともに前記浄化フィルタの下流部において、前記原水ストレート吐水口を開閉する原水ストレート弁部、原水シャワー吐水口を開閉する原水シャワー弁部、浄水ストレート吐水口を開閉する浄水弁部を一体に有する弁体を備えて該弁体の移動により、前記原水が前記浄化フィルタを通過して該弁体に到る流れと、該浄化フィルタを通過せずに直接該弁体に到る流れとに切り替えるとともに、併せて原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替える切替弁及びその操作を行う切替操作部を設けて成ることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【請求項2】 請求項1において、前記浄化フィルタ及び切替弁が可撓性のホースとともに引出しないし移動可能な吐水ヘッドに内蔵されており、該吐水ヘッドの外面に露出する状態で前記切替操作部が設けてあることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【請求項3】 請求項2において、前記吐水ヘッドが吐水管本体の先端側に取出可能に設けられており、該吐水ヘッドと吐水管本体とで前記水栓における吐水管を構成していることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【請求項4】 請求項1～3の何れかにおいて、前記切替弁がシリンダ式の弁であって円筒状をなす前記弁体と、該弁体に水密に外嵌する弁ケーシングとを有していることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【請求項5】 請求項4において、前記弁体は前記浄水弁部と原水弁部とを軸方向の異なった位置に備えていて、該弁体の回転により浄水吐水と原水吐水とを切り替えるとともに、該原水弁部は前記原水ストレート弁部、原水シャワー弁部を備えていて、該弁体の回転により前記切替弁の原水ストレート吐水用開口、原水シャワー吐水用開口を開閉し、前記原水ストレート吐水、原水シャワー吐水を切り替えるものとなしてあることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【請求項6】 請求項4、5の何れかにおいて、前記切替操作部が回転式の操作部であって、回転操作により前記円筒状の弁体を回転させ、原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替えるようになしてあることを特徴とする浄水機能付きの水栓。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は水道水を浄化する機能を備えた浄水機能付きの水栓に関する。

【0002】

【従来の技術】 水道水中には微細な砂、赤錆等濁りの元となる成分や殺菌用の塩素に起因するカルキ臭とか微臭とかの臭いの元となる成分が含まれている。そこで従来、水道水（原水）を内部に導き入れてこれを浄化フィルタに通し、浄水とした上で浄水吐水口から吐水する機能を有する浄水装置を水栓とは別体の単体のユニットとして構成し、これを水栓の蛇口、即ち吐水管の先端部に後付けで取り付けるといったことが行われている。しかしながらこの単体且つ後付式の浄水装置の場合、これを水栓の吐水管の先端部に装着すると吐水管の先端部が不自然に大型化してしまつて美観が損なわれてしまうといった問題がある。

【0003】 一方、図10に示しているように水栓200とは独立に構成された浄水装置202をキッチン等のキャビネット内部に設置し、水栓200からの水道水をこの浄水装置202に導いてここで浄化し、浄水とした上で再び水栓200に戻して吐水管204の先端部（蛇口）から吐水するといったことも行われている。

【0004】 この種形式の浄水装置202はビルトインタイプと称されているが、この浄水装置202を用いた場合、水栓200特に吐水管204の先端部の形状は通常の水栓と全く変わらず、従つて外部に現れる部分について美観を良好に保持することができる。

【0005】 一方でこの種形式の浄水装置202の場合、これをキャビネット内に設置するとキャビネット内部が煩雑化し、また浄水装置202の設置によってキャビネット内部の収納空間が狭められてしまうといった問題が生ずる。近年キャビネット内の収納空間をできるだけ広く使おうとする傾向があり、このような中であつてこの種ビルトインタイプの浄水装置202を設置することが困難な場合も生じている。

【0006】 他方キッチン等のカウンター上に通常の水栓と併せて浄水専用の水栓を設置するといったことも行われている。しかしながらこの場合通常の水栓と浄水専用の水栓との2つの水栓が必要となり、カウンター上のスペースがそれら水栓にて広く占有されてしまうとともにコストも高くなるといった問題がある。

【0007】 このような中であつて、この種の浄水機能即ち水道水から成る原水を浄化する機構を水栓に内蔵させることも提案されている（特開2001-17342号）。この浄水機能付きの水栓は、図11、図12に示しているように可撓性のホースとともに引出可能な吐水ヘッド206の内部に浄化フィルタ208を収容するとともに、その下流部において浄水と原水（水道水）とを切り替える切替弁210とその切替操作部（押ボタン式の操作部）212とを設け、更にその下流部にストレート吐水とシャワー吐水とを切り替える切替弁214とその切替操作部（レバー式の操作部）216とを設けたものである。

【0008】この浄水機能付きの水栓では、図13にも示しているように先ず押ボタン式の切替操作部212を操作して切替弁210により吐水を原水吐水から浄水吐水に若しくはその逆に切り替え、更にまたレバー式の切替操作部216を操作してその下流部に位置する切替弁214により吐水をストレート吐水からシャワー吐水に若しくはその逆に切り替えるといったものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこの浄水機能付きの水栓では、図14に示しているように原水と浄水との出口が同じであるため、現在原水が出ているのか浄水が出ているのか使用者が分り難いといった問題があり、更にまた原水と浄水との切替えを行う切替弁210と、ストレート吐水とシャワー吐水との切替えを行う切替弁214とがそれぞれ別々の弁として構成されている上、それぞれの切替操作部212、216が別々の操作部とされているため、吐水ヘッド206先端部の内部構造が複雑であるとともに操作を2度に亘って行わなければならないといった面倒がある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の浄水機能付きの水栓はこのような課題を解決するために案出されたものである。而して請求項1のものは、水栓本体の主弁部を経て送られて来た水道水から成る原水を浄化フィルタに通して浄水とした上、吐水口より吐水するようになった浄水機能付きの水栓において、前記吐水口として前記原水をストレート吐水する原水ストレート吐水口と、該原水をシャワー吐水する原水シャワー吐水口と、前記浄水をストレート吐水する浄水ストレート吐水口とを別々に設けるとともに前記浄化フィルタの下流部において、前記原水ストレート吐水口を開閉する原水ストレート弁部、原水シャワー吐水口を開閉する原水シャワー弁部、浄水ストレート吐水口を開閉する浄水弁部を一体に有する弁部を備えて該弁部の移動により、前記原水が前記浄化フィルタを通過して該弁部に到る流れと、該浄化フィルタを通過せずに直接該弁部に到る流れとに切り替えるとともに、併せて原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替える切替弁及びその操作を行う切替操作部を設けて成ることを特徴とする。

【0011】請求項2のものは、請求項1において、前記浄化フィルタ及び切替弁が可撓性のホースとともに引出しないし移動可能な吐水ヘッドに内蔵されており、該吐水ヘッドの外面に露出する状態で前記切替操作部が設けてあることを特徴とする。

【0012】請求項3のものは、請求項2において、前記吐水ヘッドが吐水管本体の先端側に取出可能に設けられており、該吐水ヘッドと吐水管本体とで前記水栓における吐水管を構成していることを特徴とする。

【0013】請求項4のものは、請求項1～3の何れかにおいて、前記切替弁がシリンダ式の弁であって円筒状を

なす前記弁部と、該弁部に水密に外嵌する弁ケーシングとを有していることを特徴とする。

【0014】請求項5のものは、請求項4において、前記弁部は前記浄水弁部と原水弁部とを軸方向の異なった位置に備えていて、該弁部の回転により浄水吐水と原水吐水とを切り替えるとともに、該原水弁部は前記原水ストレート弁部、原水シャワー弁部を備えていて、該弁部の回転により前記切替弁の原水ストレート吐水用開口、原水シャワー吐水用開口を開閉し、前記原水ストレート吐水、原水シャワー吐水を切り替えるものとなしてあることを特徴とする。

【0015】請求項6のものは、請求項4、5の何れかにおいて、前記切替操作部が回転式の操作部であって、回転操作により前記円筒状の弁部を回転させ、原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替えるようになしてあることを特徴とする。

【0016】

【作用及び発明の効果】上記のように本発明は、原水ストレート吐水口と、原水シャワー吐水口と、浄水ストレート吐水口とを別々に設けるとともに、原水ストレート弁部、原水シャワー弁部、浄水弁部を一体に有する弁部を備えた切替弁とその操作を行う切替操作部を設けたもので、本発明によれば、切替操作部を操作して切替弁の弁部を移動させることで原水吐水と浄水吐水との切替え、及び原水吐水におけるストレート吐水とシャワー吐水との切替えを行うことができる。

【0017】かかる本発明においては、原水ストレート吐水、原水シャワー吐水、浄水ストレート吐水がそれぞれ別々の吐水口を通じて行われるため、特に原水と浄水とが別々の吐水口から吐水されるため、現在原水が吐水されているのか浄水が吐水されているのか使用者は直ちに判別することができる。

【0018】また本発明では単一の切替弁及び切替操作部によってそれらの切替えを行うことが可能であるため、水栓における切替弁内蔵部分の構造を簡略化、小型化することができ、また単一の切替弁及び切替操作部で所要の切替動作を行うことができるため、操作に面倒がないとともに必要な部材点数も少なくて済みコストも安価となすことができる。

【0019】ここで上記の浄化フィルタ及び切替弁は、可撓性のホースとともに引出しないし移動可能な吐水ヘッドに内蔵しておくことができ、またその外面に露出する状態で切替操作部を設けておくことができる（請求項2）。またその吐水ヘッドは、吐水管本体の先端側に取出可能に設けられ、吐水管本体とともに水栓における吐水管を構成するものとなしておくことができる（請求項3）。このようにした場合、近年キッチン水栓として広く用いられている水栓、即ち吐水ヘッドを可撓性のホースとともに引出可能とした水栓に対して浄水機能を付加することができる。

【0020】これらの場合において、上記切替弁を円筒状をなす弁体と、その弁体に水密に外嵌する弁ケーシングとを有するシリンダ式の弁となしておくことができる（請求項4）。このようにすることで、原水吐水と浄水吐水及び原水吐水におけるストレート吐水とシャワー吐水とを単一の弁で切り替える切替弁を簡単に構成することができる。

【0021】この場合において上記弁体には浄水弁部と原水弁部とを軸方向の異なった位置に備えておき、弁体の回転により浄水吐水と原水吐水とを切り替えるようになすとともに、その原水弁部には原水ストレート弁部、原水シャワー弁部を備えておくことができる（請求項5）。一方上記切替操作部は回転式の操作部となし、その回転操作により円筒状の弁体を回転させるものとなしておくことができる（請求項6）。

【0022】

【実施例】次に本発明の実施例を図面に基づいて詳しく説明する。図1において、10はキッチン水栓等として用いられるシングルレバー式の水栓（混合水栓）で、12は吐止水及び吐水の水量調節と温度調節とを行うための主弁を内蔵した水栓本体で、14はその上部に回転可能に設けられたシングルレバー式の操作部である。この水栓10では、操作部14を左右回転操作することで吐水の温度調節が行われ、また上下に回転操作することで吐止水及び吐水の水量調節が行われる。

【0023】16は水栓本体12から延び出した吐水管で、水栓本体12に固定の吐水管本体18と、その先端側の吐水ヘッド20とを有している。ここで吐水ヘッド20は可撓性のホース22とともに吐水管本体18から引出可能且つ引出状態において三次元に位置移動可能とされている。

【0024】この吐水ヘッド20の先端部には、後に詳述する原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切替操作するためのレバー式且つ回転式の切替操作部24が外部に突き出す状態で設けられている。

【0025】上記吐水ヘッド20は、図2に示しているようにグリップ部26とその先端側の頭部28とを有しており、そのグリップ部26の基端部にホース22がシール部材30によるシールの下に水密に接続固定されている。ここでホース22は、吐水管本体18の中心部に形成されたホース挿通孔32内部に軸方向に摺動可能に挿通されている。

【0026】この吐水管本体18の先端部には差込凸部34が設けられている。一方吐水ヘッド20の側には対応する差込凹部36が形成されており、その差込凹部36に差込凸部34を差し込むようにして吐水ヘッド20が吐水管本体18の先端部に嵌められ且つ保持されるようになっている。

【0027】グリップ部26は外筒38と内筒40との

二重筒構造をなしており、その内部に原水（水道水）を通過させることによってこれを浄化する浄化フィルタ42が収容されている。浄化フィルタ42は全体として円筒形状をなす部材であって、中心部の円筒形状の多孔質のセラミックフィルタ44を有しており、これを支持体としてその外面に珪藻土46の層が、更にその外面に活性炭48の層が積層形成され、その外周面に不織布50が巻き付けられている。

【0028】この浄化フィルタ42は前後端に非通水性のエンドキャップ52、54を有している。これらエンドキャップ52、54はそれぞれ透光性の部材にて構成されており、これらエンドキャップ52、54を通じて浄化フィルタ42の端面、具体的にはセラミックフィルタ44、珪藻土46の層、活性炭48の層、不織布50の層の端面を外部から目視観察できるようになっている。即ちこれらエンドキャップ52、54を通じて浄化フィルタ42の各層の汚れ具合を目視観察できるようになっている。

【0029】これらエンドキャップ52、54の外周面には周方向に所定間隔でリブ56が形成されており、それらリブ56の外周端が内筒40の内周面に当接するようになっている。即ちこれらリブ56によって浄化フィルタ42の外周側、詳しくは浄化フィルタ42の外周面とグリップ部26における内筒40の内周面との間に原水通路58Aが形成されている。また浄化フィルタ42におけるセラミックフィルタ44の内側に浄水通路60Aが形成されている。

【0030】上記頭部28には、図2及び図3に示しているようにその下面に、原水を整流束としてストレート吐水する原水ストレート吐水口62、原水をシャワー水としてシャワー吐水する原水シャワー吐水口64及び浄水を整流束としてストレート吐水する浄水ストレート吐水口66がそれぞれ別々に設けられている。またそれら各吐水口62、64、66に連通して原水ストレート通路68、原水シャワー通路70及び浄水ストレート通路72がそれぞれ形成されている。

【0031】上記浄化フィルタ42の下流側であって頭部28の内部には、原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水を切り替えるための切替弁74（図4参照）が配設されている。この切替弁74はシリンダ式の弁であって、図4及び図6に示しているように段付形状且つ円筒状をなす弁体76と、これに水密に外嵌する弁ケーシング78とを有している。

【0032】弁体76は軸方向に突き出す軸部80を有しており、この軸部80に対しレバー式且つ回転式の切替操作部24の基部82及びスペーシング84が一体回転状態に嵌合されている。即ち、軸部80の外周には雄スプライン部86が形成される一方、切替操作部24の基部82及びスペーシング84の内周には雌スプライン部88が形成されていて、それらが互いに噛み合う

状態に軸部80と基部82及びスペーシング84とが嵌合され、それらスプライン部86、88の噛合いに基づいて軸部80と基部82及びスペーシング84とが一体回転するようになっている。尚、軸部80には雌ねじ孔90が形成されていてそこに固定ねじ92がねじ込まれ、以って軸部80、即ち弁体76と切替操作部24とが軸方向に締結固定されている。

【0033】上記弁体76には軸方向の異なった位置に大径部と小径部とが形成されており、その大径部によって原水弁部94が、また小径部によって浄水弁部96がそれぞれ構成されている。原水弁部94の内部空間、浄水弁部96の内部空間はそれぞれ原水室98、浄水室100とされており、それらが仕切部材102にて軸方向に水密に仕切られている。

【0034】尚、原水弁部94側の末端の開放部は閉鎖部材104にて閉鎖されている。この閉鎖部材104には断面三角形の仕切押え106が形成されており、その仕切押え106によって仕切部材102が軸方向に押えられている。

【0035】上記弁ケーシング78には、図4及び図6に示しているように原水通路58Aからの原水を原水弁部94の内側の原水室98内部に流入させるための通水用の開口108と、浄水通路60Aからの浄水を浄水弁部96の内側の浄水室100内部に流入させるための通水用の開口110とが形成されている。

【0036】この弁ケーシング78にはまた、円筒形状の差込嵌合部112が一体に形成されており、この差込嵌合部112がグリップ部26における内筒40の先端部内周面にリング114を介して水密に差込嵌合されている。即ちこの差込嵌合部112を介して、弁ケーシング78とグリップ部26の内筒40とが水密に接続されている。

【0037】116は弁ケーシング78に形成された浄水を流入させるための通水用の開口110と、浄化フィルタ42の中心部の浄水通路60Aとを連絡する連絡管であって、大径部118とこれより偏心した位置に形成された小径部120とを有しており、その大径部118の内部に、上記エンドキャップ52に設けられた嵌合凸部122がリング114を介して水密に嵌合されている。また小径部120が弁ケーシング78に形成された嵌合凹部124内にリング114を介して水密に嵌合されている。

【0038】ここで連絡管116は、図4及び図6に示しているようにその内部に浄水通路60Aに続く浄水通路60Bを形成しており、またその外側に、詳しくは差込嵌合部112との間に原水通路58Aに続く原水通路58Bを形成している。

【0039】上記弁ケーシング78には、弁体76における原水弁部94内部の原水室98を上記原水ストレート通路68に連通させるための原水ストレート吐水用開

口126と、原水シャワー通路70に連通させるための原水シャワー吐水用開口128とが半径方向に貫通する状態で設けられている。また一方浄水弁部96側においては、浄水室100を浄水ストレート通路72に連通させるための浄水用開口130が半径方向に貫通する状態で設けられている。

【0040】上記弁体76における原水弁部94は、原水ストレート弁部及び原水シャワー弁部を兼ねたものであって、図5にも示しているように弁ケーシング78における開口108からの原水を原水室98内に流入させるための通水用の開口132と、原水室98を弁ケーシング78における原水ストレート吐水用開口126又は原水シャワー吐水用開口128を経て、原水ストレート通路68又は原水シャワー通路70に連通させるための通水用の開口134とが半径方向に貫通する状態で設けられている。ここで開口132は回転方向に長い長穴形状とされている。

【0041】また一方浄水弁部96には、弁ケーシング78における開口110からの浄水を浄水室100内に流入させるための通水用の開口136と、浄水室100を弁ケーシング78における浄水用開口130を経て浄水ストレート通路72に連通させるための通水用の開口138とが半径方向に貫通する状態で設けられている。

【0042】次に本例の浄水機能付きの水栓10の作用を図7及び図8に基づいて以下に具体的に説明する。図7(I)及び図8(I)は原水のストレート吐水状態を示している。このときレバー式且つ回転式の切替操作部24は最も上方に持ち上げられた状態にあり、また切替弁74は、切替操作部24の操作に基づいて図7(I)に示しているように弁体76における原水弁部94の長穴形状の開口132を弁ケーシング78の開口108に連通させ、また弁体76における開口134を弁ケーシング78の原水ストレート吐水用開口126に連通させた状態にある。また浄水弁部96は弁ケーシング78の開口110を閉鎖した状態にある。

【0043】従ってこの状態の下では、グリップ部26内部の浄化フィルタ42外周側に形成された原水通路58Aからの原水が、切替弁74を経て原水ストレート通路68及び原水ストレート吐水口62へと到り、そこから下向きに整流束としてストレート吐水される。このとき当然ながら浄水ストレート吐水口66からの浄水の吐水は行われない。

【0044】次にこの状態から切替操作部24を図7(II)の中間位置まで下向きに回転させると、図7(II)及び図8(II)に示しているように弁体76における開口132と弁ケーシング78の開口108との連通を保った状態で、弁体76における開口134が弁ケーシング78の原水シャワー吐水用開口128に一致する状態となり、ここにおいて原水通路58Aからの原水が、今度は原水シャワー通路70及び原水シャワー吐水

口64に導かれて、そこより下向きにシャワー水として吐水される。尚図8(II)に示しているように、このときにも切替弁74における弁体76の浄水弁部96は浄水の通路を遮断した状態にあり、従って浄水ストレート吐水口66からの浄水の吐水は行われない。

【0045】この状態から図7(III)及び図8(III)に示しているように切替操作部24を更に下向きに回転操作すると、ここにおいてそれらの図に示しているように切替弁74により原水の通路が遮断される一方、浄水の通路が開放される。

【0046】このとき原水通路58A内の原水は、原水の通路が切替弁74によって遮断された状態となるため給水圧によって浄化フィルタ42を半径方向に突き抜け、その中心部に形成されている浄水通路60Aへと到る。そしてこの浄化フィルタ42を通過することによって原水の浄化が行われる。

【0047】而して浄化フィルタ42を通過して浄化された後の浄水は、浄化フィルタ42内部の浄水通路60Aから弁ケーシング78の開口110及び弁体76における開口136を通じて浄水室100内に流入し、更にその浄水室100から弁体76の開口138及び弁ケーシング78の浄水用開口130を経て浄水ストレート通路72へと流出し、更にその先端の浄水ストレート吐水口66から下向きに整流束としてストレート吐水される。

【0048】以上のように本例の浄水機能付きの水栓10の場合、図9に示しているように1つの切替弁74の切替操作によって原水ストレート吐水、原水シャワー吐水及び浄水ストレート吐水が切り替えられ、それぞれが別々の吐水口62, 64, 66より外部に吐水される。即ち切替操作部24を操作して切替弁74の弁体76を回転(移動)させることで、原水吐水と浄水吐水との切替え及び原水吐水におけるストレート吐水とシャワー吐水との切替えを行うことができる。

【0049】本例においては、原水ストレート吐水、原水シャワー吐水、浄水ストレート吐水がそれぞれ別々の吐水口62, 64, 66から吐水されるため、特に原水と浄水とが別々の吐水口62, 64と66とから吐水されるため、現在原水が吐水されているのか浄水が吐水されているのかを使用者は直ちに判別することができる。

【0050】更に本例では単一の切替弁74及び切替操作部24によってそれらの切替えを行うことができるため、水栓10における切替弁74内蔵部分の構造を簡略化、小型化することができ、また操作が簡単であるとともに切替動作に要する部材点数も少なく済みコストも安価となすことができる。

【0051】また本例では切替弁74を弁体76と弁ケーシング78とを有するシリンダ式の弁となしていることから、原水吐水と浄水吐水及び原水吐水におけるストレート吐水とシャワー吐水とを単一の弁で切り替える切

替弁74を簡単に構成することができる。

【0052】以上本発明の実施例を詳述したがこれはあくまで一例示である。例えば上例では原水弁部94が原水ストレート弁部と原水シャワー弁部とを兼ねているが、原水ストレート弁部と原水シャワー弁部とを軸方向の異なった位置に設けて、それぞれにおいて原水ストレート吐水口62からの吐水、原水シャワー吐水口64からの吐水を各弁部の回転に伴って制御するようになることも可能である。

【0053】また上例では浄水については浄水ストレート吐水口66のみを設けているが、浄水ストレート吐水口と浄水シャワー吐水口とを設けて、共通の弁体の回転により浄水吐水を切り替えるようになることも場合により可能である。

【0054】また上記実施例は吐水管本体18から可撓性のホース22とともに引出可能な吐水ヘッド20に浄化フィルタ42と切替弁74及びその切替操作部24とを設けた例であるが、本発明は通常のシャワーヘッドを備えた浴室の水栓やその他様々な形態の水栓に対して適用することが可能であるなど、その主旨を逸脱しない範囲において種々変更を加えた形態で構成可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である浄水機能付きの水栓を外観状態で示す図である。

【図2】同実施例の吐水ヘッドの内部構造を示す図である。

【図3】図2に示す構造を各部材に分解した状態で示す図である。

【図4】図2の吐水ヘッドの先端部の内部構造を拡大して示す図である。

【図5】図4に示す切替弁の作用説明図である。

【図6】図4の要部を各部材に分解して示す図である。

【図7】同じ実施例の作用を内部の切替弁の作動状態とともに断面図で示す図である。

【図8】同じ実施例の作用を切替弁の作動状態と切替操作部の操作状態とを関連させて示した図である。

【図9】同じ実施例の切替弁による切替機能を模式化して示す図である。

【図10】従来のビルトインタイプの浄水装置をキャビネット内に設置した状態で示す図である。

【図11】従来公知の浄水機能付きの水栓の要部を一部切り欠いて示す図である。

【図12】図11の浄水機能付きの水栓の要部を示す図である。

【図13】図11及び図12に示す浄水機能付きの水栓の切替弁による切替機能を模式化して示す図である。

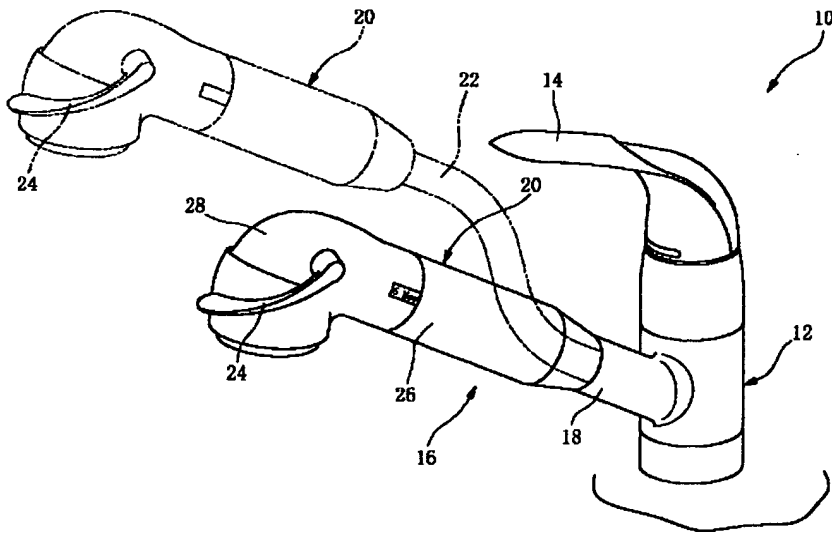
【図14】図11～図13の浄水機能付きの水栓の吐水状態を示す図である。

【符号の説明】

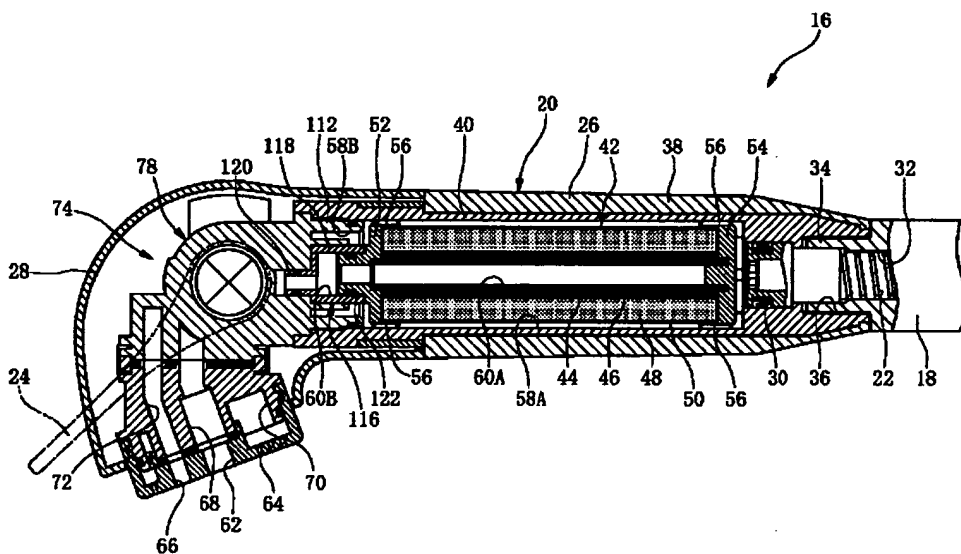
10 水栓

- | | | | |
|-----|------------|-------|----------------------------|
| 1 2 | 水栓本体 | 6 6 | 浄水ストレート吐水口 |
| 1 6 | 吐水管 | 7 4 | 切替弁 |
| 1 8 | 吐水管本体 | 7 6 | 弁体 |
| 2 0 | 吐水ヘッド | 7 8 | 弁ケーシング |
| 2 2 | ホース | 9 4 | 原水弁部 (原水ストレート弁部, 原水シャワー弁部) |
| 2 4 | 切替操作部 | 9 6 | 浄水弁部 |
| 4 2 | 浄化フィルタ | 1 2 6 | 原水ストレート吐水用開口 |
| 6 2 | 原水ストレート吐水口 | 1 2 8 | 原水シャワー吐水用開口 |
| 6 4 | 原水シャワー吐水口 | | |

【図 1】

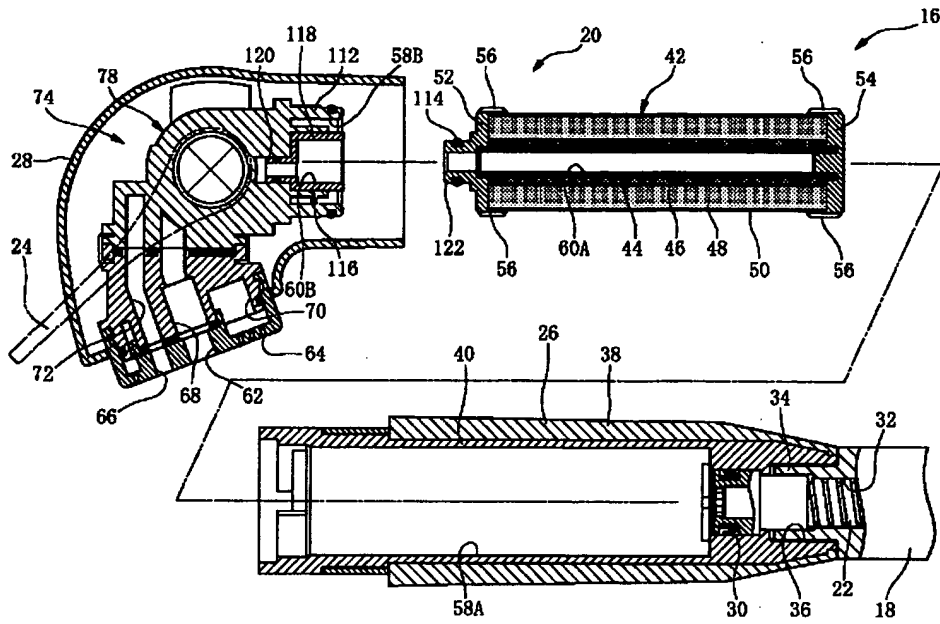


【図 2】

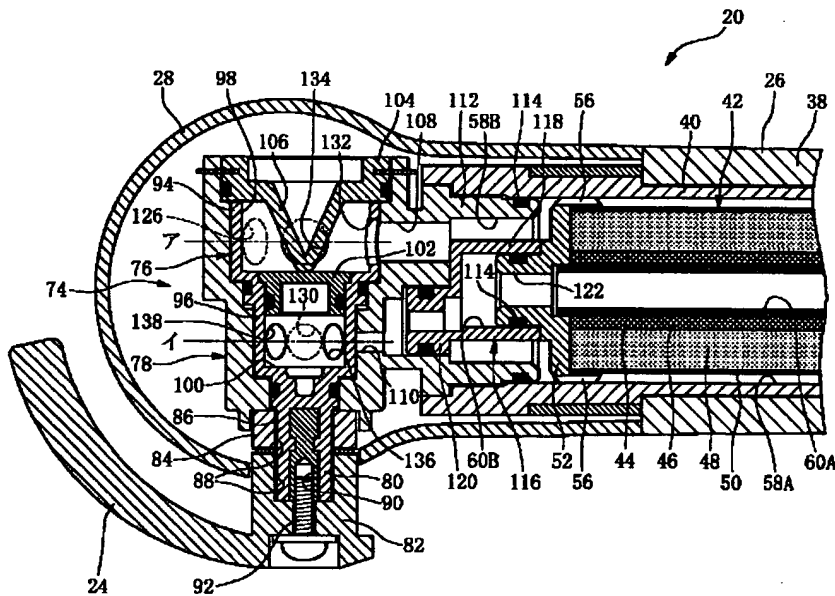


BEST AVAILABLE COPY

【図3】



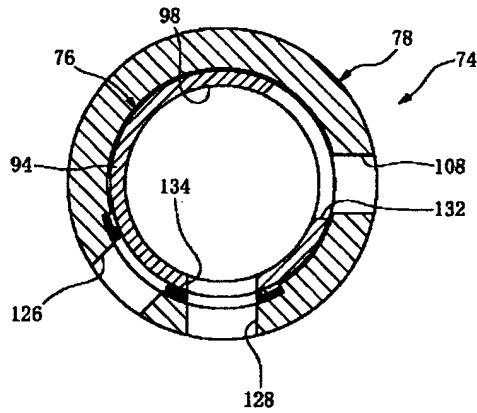
【図4】



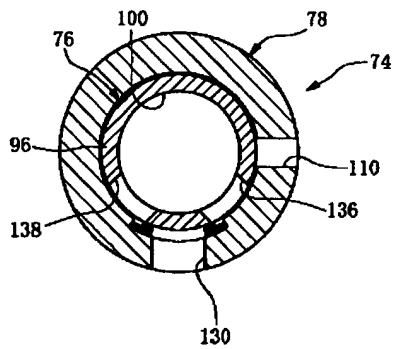
BEST AVAILABLE COPY

【図5】

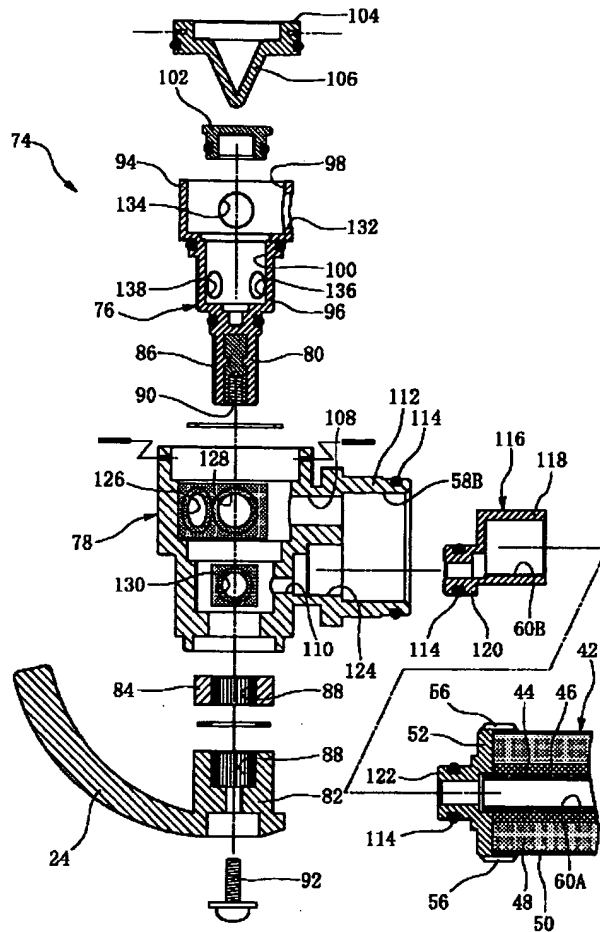
(A) アーア断面



(B) イーイ断面

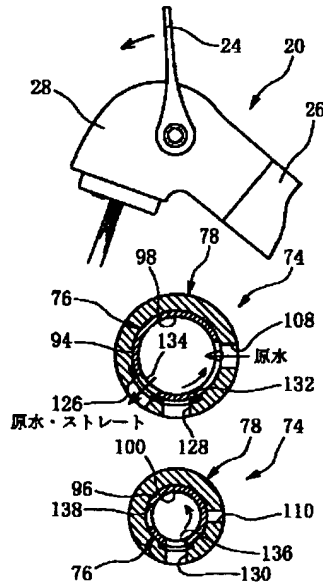


【図6】

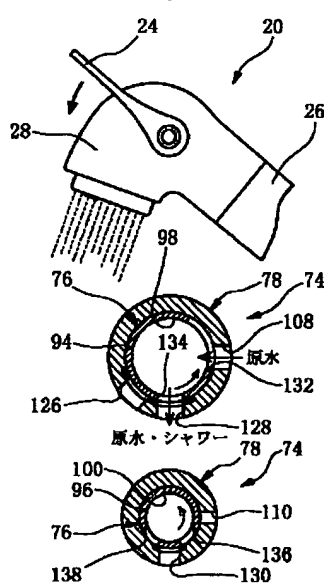


【図8】

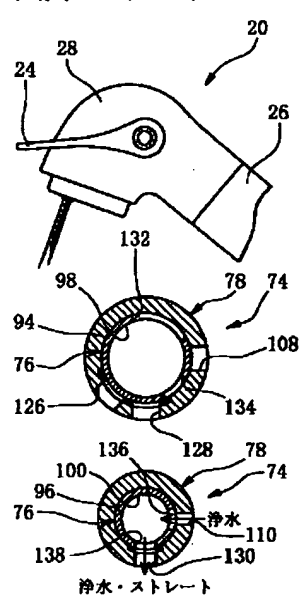
(I) 原水・ストレート



(II) 原水・シャワー

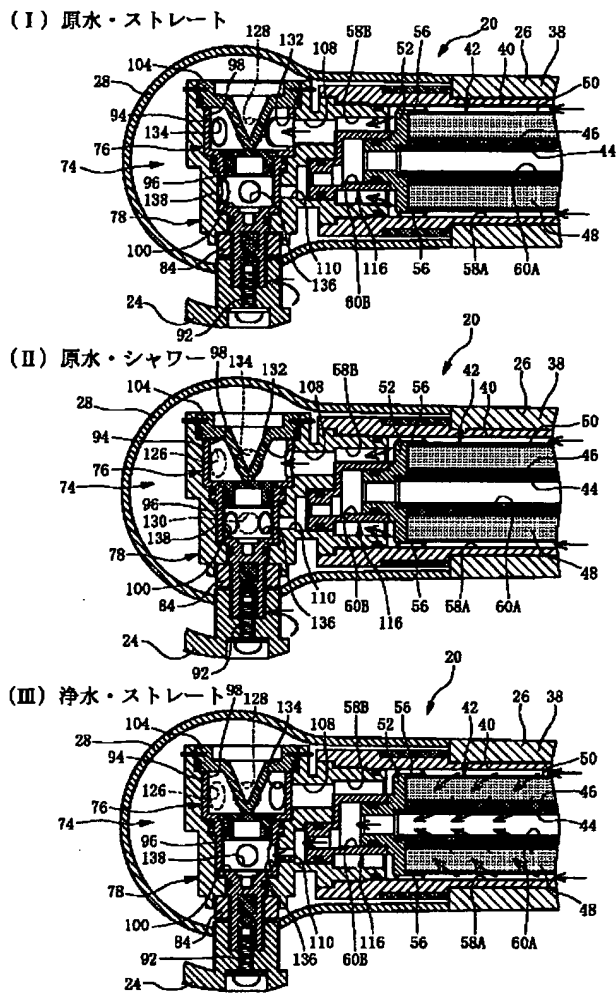


(III) 浄水・ストレート

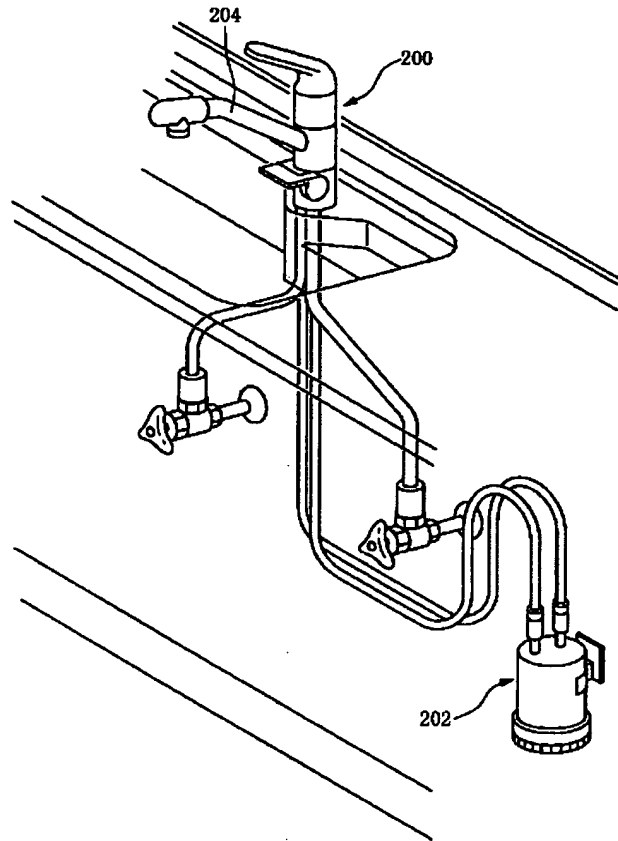


BEST AVAILABLE COPY

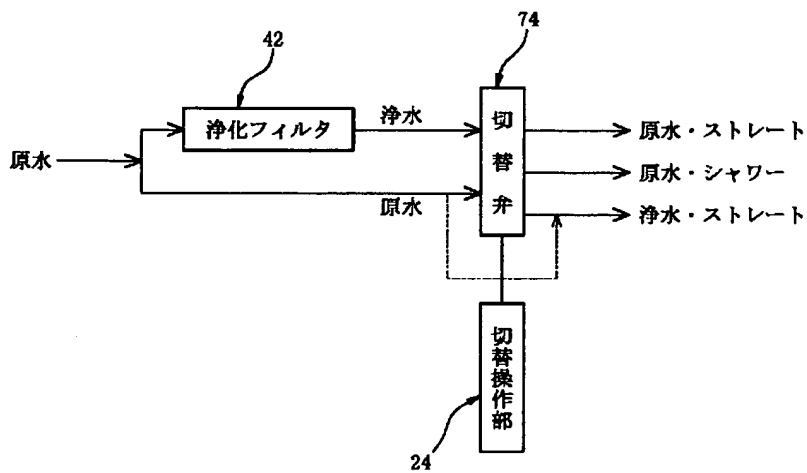
【図7】



【図10】

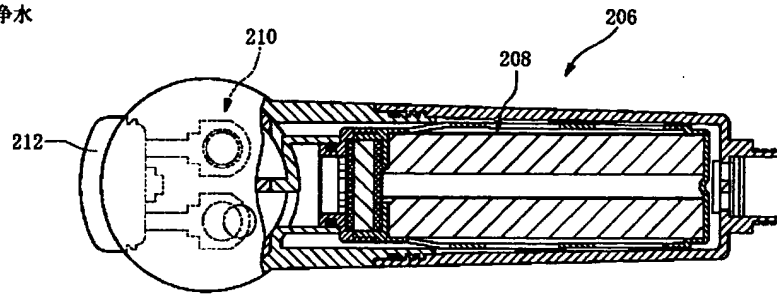


【図9】

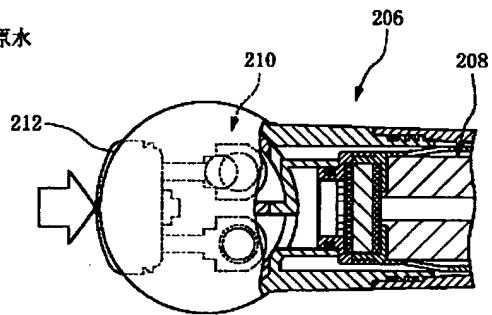


【図11】

(A) 浄水

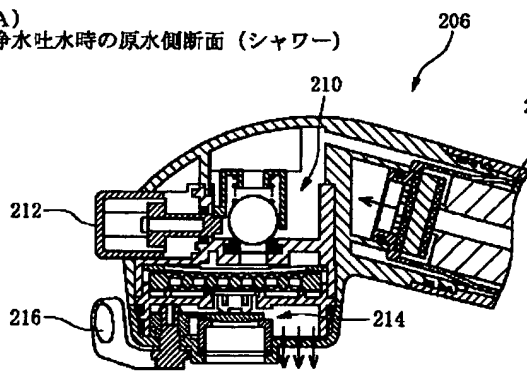


(B) 原水

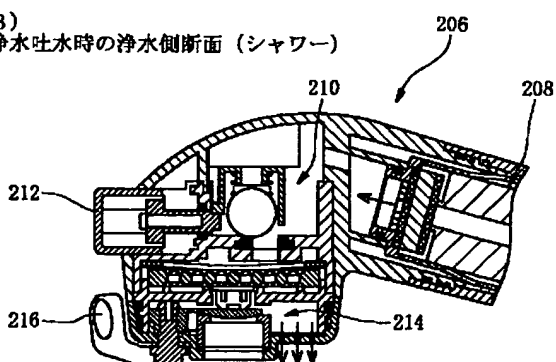


【図12】

(A) 浄水吐水時の原水側断面 (シャワー)

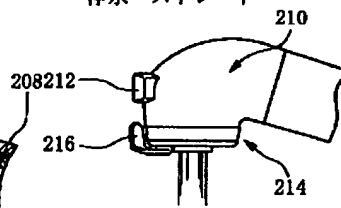


(B) 浄水吐水時の浄水側断面 (シャワー)

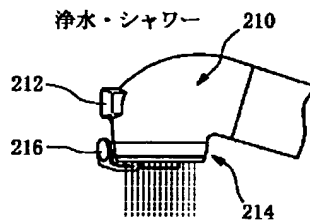


【図14】

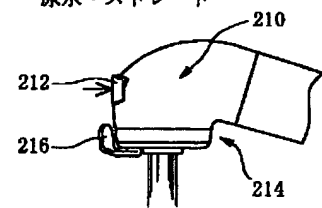
浄水・ストレート



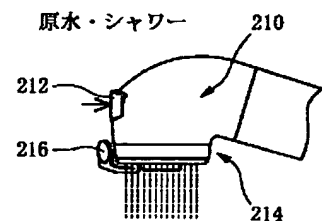
浄水・シャワー



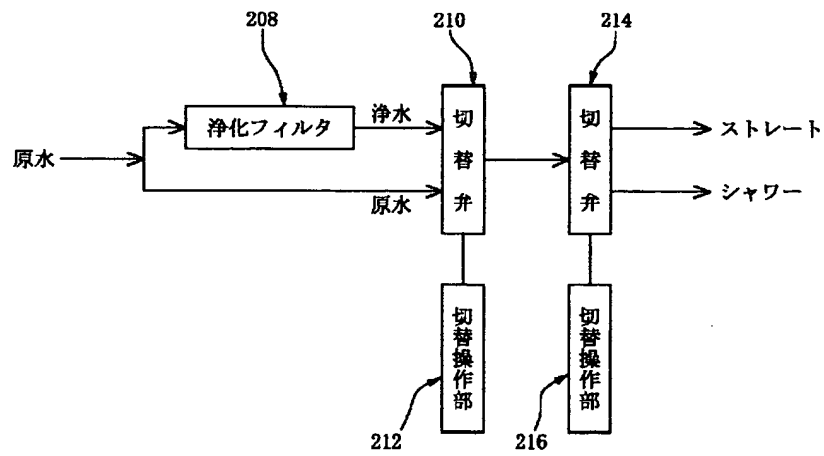
原水・ストレート



原水・シャワー



【図13】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2D060 BC12 BE01 BE09 BE15 CB03
CC16 CD09
4D024 AA02 AB11 BA02 BA05 BB08
BC02 CA05 CA15